

<https://helda.helsinki.fi>

---

## Kun aivokasvain on hoidettu - seuranta, kuntoutus, ajo- ja työkykyarvio

Halonen, Päivi

2020

---

Halonen , P , Ollila , L , Kallio , E-L , Rentola , L , Niskanen , L , Rönkkö-Kuivalanen , T ,  
Turpeinen , M & Marinkovic , I 2020 , ' Kun aivokasvain on hoidettu - seuranta, kuntoutus,  
ajo- ja työkykyarvio ' , Duodecim , Vuosikerta. 136 , Nro 10 , Sivut 1226-1232 . <  
<https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo15601.pdf> >

---

<http://hdl.handle.net/10138/331972>

---

publishedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

Päivi Halonen, Leena Ollila, Eeva-Liisa Kallio, Leena Rentola, Leo Niskanen,  
Tuula Rönkkö-Kuivalainen, Maarit Turpeinen ja Ivan Marinkovic

## Kun aivokasvain on hoidettu – seuranta, kuntoutus, ajo- ja työkykyarvio

Suomessa ei ole yhtenäistä seurantaohjelmaa aivokasvainten hoidon jälkeen. Sairaanhoitopiiriin mukaan päävastuu seurannasta voi olla neurokirurgilla, onkologilla tai neurologilla. Tässä artikkelissa esitämme, kuinka aivokasvaimen hoidon jälkeinen seuranta on järjestetty Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Tämä seurantamalli on syntynyt Syöpäkeskuksen, neurologian ja neurokirurgian klinikoiden yhteistyön tuloksena, ja on osoittautunut toimivaksi. Seurantaan kuuluvat paitsi aivojen seuranta-  
magneettikuvantamiset tietyn väliajoin, myös oireiden, kuten epilepsian hoito ja seuranta, kuntoutus, työkyky- ja ajokykyarviot. Oleellista seurannan aikana on, että potilaille ja heidän perheilleen järjestyy heidän tarvitsemansa sosiaaliturva ja että he saavat riittävästi myös psykososiaalista tukea.

Suomessa ei ole kansallista seurantaohjelmaa primaarien aivokasvainten hoidon jälkeen. Eri sairaanhoitopiirit seuraavat potilaitaan eri tavoin. Käytännöt vaihtelevat myös muualla maailmassa. Suomessa seuranta primaarihoidon jälkeen tapahtuu useimmiten erikoissairaanhoidossa. Sairaala- ja aivokasvaimen laadusta riippuen seurantavastuu voi olla neurokirurgilla, onkologilla tai neurologilla. Seurantaan kuuluvat yleensä säännölliset magneettikuvaukset ja lääkärin vastaanotot.

Peruseriaate on, että aivokasvainta sairastavia potilaita tulisi seurata heidän elinikänsä ajan (1,2). Säännöllinen seuranta kannattaa, koska uusiutuvaa kasvaintakin voidaan hoitaa. Magneettikuvauksella kasvaimen uusiutuma todetaan, ennen kuin potilaalle ilmaantuu uusia oireita. Ajoissa aloitetulla hoidolla on tavoite estää ja hidastaa oireiden ilmaantumista. Seuranta mahdollistaa aivokasvaimesta johtuvien oireiden (2), sekä säde- ja solunsalpaajahoidosten aiheuttamien pitkäaikaisten haittavaikutusten (3) havaitsemisen, ja siten myös niiden hoitamisen. Seurannassa, kuntoutuksessa ja työkykyarvioissa tarvitaan moniammatillista yhteistyötä. Vastuu seurannan järjestämis-

tä on oltava sairaanhoidon järjestelmällä eikä potilaalla, koska häneltä voi puuttua kyky hahmottaa sairauden tilannetta ja tunnistaa oireitansa (1,4).

Tässä artikkelissa esitämme Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin (Hus) seurantamallin gradus II–IV glioomaa sairastaville potilaille. Se on muotoutunut Syöpäkeskuksen, neurologian ja neurokirurgian klinikoiden yhteistyön tuloksena.

### Klinikoiden työnjako ja malli kuvantamisseurantaan Husissa

Aivokasvaimen hoitolinjaukset tehdään neuro-onkologisessa kokouksessa. Jollei leikkauksen jälkeen tarvita onkologisia hoitoja, potilas ohjataan seurantaan neurologian poliklinikkaan.

Primaarihoidon jälkeen potilaat, myös gradus IV -glioomaa sairastavat potilaat, siirtyvät Syöpäkeskuksesta neurologin seurantaan, ellei hoidon lopussa esiinny etenemistä tai tiivistä kuvantamisseurantaa vaativaa. Jos kasvain on uusiutunut ja maligni tai malignisoitunut ja uusiutumat toistuvat lyhyellä aikavälillä, jatketaan hoidon jälkeen seurantaa Syöpäkeskuksessa.

**TAULUKKO 1.** Magneettikuvaseuranta gliooman hoidon jälkeen (HUS:n malli).

Gradus II gliooma	Gradus III gliooma	Gradus IV gliooma ja III gliooma, jos kemosädehoito annettu
Kolme kuukautta hoidosta	Neljän kuukauden välein kahteen vuoteen asti	Kolmen kuukauden välein kahteen vuoteen asti
Kuuden kuukauden välein siihen asti kun viisi vuotta hoidosta	Jatkossa kuuden kuukauden välein	Jatkossa 4–6 kuukauden välein
Viiden vuoden jälkeen vuosittain		

Siellä voidaan varautua uuteen uusiutumaan ja lisähoitoihin. Kun seuranta siirtyy neurologille, neurologi ohjelmoi seurantamagneettikuvaukset, seuraa potilaan oireita, ottaa kantaa epilepsialääkitykseen sekä järjestää potilaalle tarvittavan kuntoutuksen, työkykyarvion ja ajokyvyn arvion. Tarvittaessa seuranta neurologian klinikassa aloitetaan jo onkologisten hoitojen aikana.

Aivokasvaimen primaarihoidon jälkeinen magneettikuvausseuranta toteutetaan Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (Hysin) Syöpäkeskuksen ja neurologian klinikan lääkäreiden yhteisesti sopiman seurantakaavion mukaisesti (**TAULUKKO 1**). Tässä yhteydessä viitataan Duodecimissa 2001 esitettyyn seurantakaavioon (1). Perusperiaate on, että gradus IV -aivokasvaimia, joiden uusimisriski on suuri, seurataan tiiviisti. Hyvin erilaistuneiden glioomien kuvausvälit ovat pidemmät. Jollei potilaan kunto riitä onkologiseen hoitoon tai jollei ole tarjolla lisähoitoja, ei säännöllinen kuvantamisseurantakaan ole tarkoituksenmukaista.

## Oireiden seuranta ja hoito neurologilla

Aivokasvainta sairastavan potilaan oirekuva riippuu kasvaimen sijainnista, laajuudesta ja kasvunopeudesta. Potilas ja hänen läheisensä pystyvät yleensä kertomaan luotettavasti potilaan voinnissa tapahtuvista muutoksista. Jos potilaalla on puutteita oiretiedostuksessa ja hän on yksin vastaanotolla, on mahdollista, että tieto uusista oireista ei välity lääkärille. Uuden aivoperäisen oireen kehittyminen, päänsärky, jäännösoireiston tai epilepsian vaikeutuminen voivat olla merkkejä kasvaimen uusiutumisesta.

Aivokasvainten aiheuttamat oireet ovat usein laaja-alaisempia kuin sairauden paikallisen luonteen perusteella voisi olettaa. Kasvaimeen liittyvän neuropatologian lisäksi aivokasvaimen hoidoista voi seurata rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia myös terveeseen aivokudokseen.

Osa oireista on tavallisia eri paikoissa sijaitseville kasvaimille. Tällaisia ovat muun muassa poikkeava väsymys ja osa neuropsykologisista muutoksista.

**Neurologiset ja psykiatriset oireet.** Aivokasvain ja sen hoidot voivat aiheuttaa halvausoireita, joista tavallisin on hemipareesi. Halvaukseen voi liittyä sensorisia oireita, tai sensorinen oireisto voi esiintyä ilman halvausoiretta. Tavallisia oireita ovat näön ja havaitsemisen ongelmat. Näön ongelmassa silmääläkäarin tai neuro-oftalmologin arvio voi olla tarpeen. Joillakin potilailla karsastusleikkauksella on mahdollista helpottaa kaksoiskuvista aiheutuvaa häiriötä. On tavallista, että aivokasvainta sairastavalla potilaalla esiintyy useita oireita samanaikaisesti (**TAULUKKO 2**) (5).

Päänsärky voi johtua kasvaimen aiheuttamasta kohonneesta kallonsisäisestä paineesta tai suorasta painevaikutuksesta aivokalvoihin tai muihin kipuherkkiin kudoksiin. Aivokasvainta sairastavilla potilailla esiintyy päänsärkysairauksia kuten muullakin väestöllä, joten päänsärlyn pahenemisen taustalta voidaan todeta myös muu kuin aivokasvaimen liittyvä syy.

Epilepsialääkitys aloitetaan ensimmäisen epileptisen kohtauksen jälkeen (Laakso ym. tässä numerossa). Profylaktista epilepsialääkityksen aloitusta ei suositella. Epilepsian seurannasta vastaa neurologi. Epilepsian hoidon tavoitteena on tavallisesti kohtauksettomuus.

**TAULUKKO 2.** Aivokasvainta sairastavien potilaiden oireiden esiintyvyys kuntoutuksen alkaessa. Potilaista 75 %:lla esiintyi kolme tai useampia oireita samanaikaisesti ja 39 %:lla viisi tai useampia oireita samanaikaisesti. (5).

Oire	Esiintyvyys (%)
Kognitiivisen toiminnan häiriö	80
Halvaus	78
Näön/havaitsemisen ongelma	53
Sensorinen puutos	38
Suolen/rakon toiminnan häiriö	37
Aivohermohalvaus	29
Dysartria	27
Dysfagia	26
Afasia	24
Ataksia	20
Kaksoiskuvat	10

Aivokasvainta sairastavilla potilailla esiintyy myös vaikeahoitoista epilepsiaa, ja aina kohtauksettomuuteen ei päästä usean epilepsialääkkeen yhdistelmälläkään. Aivokasvaimen ja sen hoitojen aiheuttamat oireet, muun muassa väsymys ja mielialaoireet, voivat vaikeutua epilepsialääkityksen vaikutuksesta. Tällöin on aiheellista vaihtaa epilepsialääke toiseen valmisteseen huomioiden potilaan yksilöllinen oirekuva. Epilepsialääkityksellä voi olla mahdollista hoitaa myös muita potilaan oireita, muun muassa mielialaoireita ja kipua (6). Jos potilaan aivokasvain pysyy rauhallisena eikä epileptisiä kohtauksia ole seurannassa esiintynyt, voidaan epilepsialääkityksen purkua harkita. Lääkepu-run ajankohta päätetään yksilöllisesti.

Aivokasvainta sairastavilla potilailla esiintyy psykiatrisia oireita kuten masennusta ja ahdistusta. Taustalla voi olla aivokasvainsairauteen ja hoitoihin liittyvä aivojen vaurio, lääkkeen haittavaikutus tai vakavaan sairastumiseen liittyvä luonnollinen reaktio. Aivokasvaimen sairastuminen voi johtaa psyykkiseen kriisiin. Soveltuvan lääkehoidon ohella potilas ohjataan tarvittaessa psyykkisen tuen palveluihin. Potilaat hyötyvät myös aivokasvaimen liittyvän tiedon, kuten sairauden aiheuttamien oireiden, hoidon ja ennusteen rauhallisesta käsittelystä vastaanotolla (7). Unihäiriöt ovat yleisiä aivokasvainta sairastavilla potilailla. Unihäiriöitä hoidetaan

sekä lääkkeettömillä hoitokeinoilla että tarvittaessa lääkityksillä.

**Neuropsykologiset oireet.** Kognitiivisen toiminnan muutokset ovat tavallisia aivokasvaimen seurauksia. Ne voivat liittyä itse kasvaimen, sen hoitoihin, käytettyyn lääkitykseen, mielialaoireisiin, väsymykseen ja unihäiriöihin (8). Erilaiset toiminnanohjauksen häiriöt ovat tavallisia, kun kasvain sijaitsee otsalohkojen tai sen ratayhteyksien alueella. Lääkärin vastaanotolla kognitiivinen toiminta voi vaikuttaa normaalilta, mutta ongelmanratkaisu, omatoimisuus tai useamman asian rinnakkainen hoitaminen eivät arjessa suju odotetulla tavalla. Muutokset aloitekyvyssä, toiminnan suunnittelussa ja organisoinnissa, toimintamallin joustavassa muuttamisessa ja arviointikyvyssä sekä vaikeudet oman tilan ymmärtämisessä voivat haitata toimintakykyä. Myös tarkkaavuuden ja vireyden säätelyssä, tiedonkäsittelyn nopeudessa ja pitkäaikaisessa keskittymisessä voi olla häiriöitä. Samoin muistitoimintojen eriaisteiset vaikeudet ovat aivokasvainta sairastavilla potilailla yleisiä.

Hitaasti kehittyvät kasvaimet voivat kasvaa suuriksikin ilman, että ne aiheuttavat sijainnilleen ominaisia rajattuja kognitiivisia oireita. Vaikea afasia, agnosia, apraksia tai neglect- eli katveoire eivät ole tyypillisiä löydöksiä, mutta (oikeakätisellä potilaalla) vasemman isoväpöpuoliskon vaurioon voi liittyä esimerkiksi puhevaikeuksia ja kielellisiä oireita ja oikean aivopuoliskon vaurioon visuospatiaalisia hahmotus- ja havainnointivaikeuksia.

Aivojen etuosiin ja syviin osiin paikantuvat kasvaimet voivat muuttaa aivokasvainta sairastavan potilaan tunteiden ja käyttäytymisen säätelyä. Tavallisia oireita ovat apatia, ärtyneisyys ja käytöskontrollin heikentyminen sekä mielialamuutokset.

Kognitiiviset ja emotionaaliset oireet sekä herkkä väsymys voivat merkittävästi vaikuttaa potilaan ammatilliseen ja sosiaaliseen selviytymiseen. Lyhyet kognitiiviset seuratutkimukset eivät tavoita monia näistä oireista. Neuropsykologinen tutkimus on usein tarpeen, kun tehdään aivokasvainta sairastaneen potilaan työ- ja ajokykyyn tai kuntoutustarpeeseen liittyviä päätöksiä (8).

**Endokriiniset oireet.** Aivokasvainta sairastavien potilaiden keskeisimmät endokriiniset ja metaboliset ongelmat ovat hyperglykemia, lisämunuaisloma ja luustovaikutukset. Ne liittyvät glukokortikoidihoitoon ja sen haittavaikutuksiin. Glukokortikoidit heikentävät kudosten insuliiniherkkyyttä, lisäävät maksan glukosintuotantoa, estävät insuliinineritystä ja voivat altistaa diabetekselle tai vaikeuttaa diabetesta. Kerta-annoksena aamulla annettavan keskipitkävaikutteisen glukokortikoidihoidon (prednisoloni tai metyyliprednisoloni) aiheuttama hyperglykemia painottuu keskipäivästä ilta-päivään, ja veren glukosipitoisuus pienenee huomattavasti yöllä. Pitkävaikutteinen deksametasoni aiheuttaa ympärivuorokautisen tasaisen hyperglykemian. Glukokortikoidien annosmuutokset on huomioitava insuliinin annostelussa (9).

Glukokortikoidihoidon mahdollinen haittavaikutus on lisämunuaiskuoren loma, joka riippuu glukokortikoidien annostelumuodosta, annoksen suuruudesta ja hoidon pituudesta sekä yksilöllisistä eroista. Glukokortikoidiloma aiheuttaa vaaratilanteen infektion tai leikkauksen aiheuttamassa stressitilanteessa, jolloin elimistö ei kykene lisäämään kortisolituotantoa. Loma on todennäköinen, jos prednisolonihoito on jatkunut yli kolme viikkoa suurella annoksella (yli 15–20 mg/vrk) tai potilaalle on kehittynyt hyperkortisolismin kliiniset piirteet (kasvojen pyöreys, keskivartalolihavuus, rasvakyhmy, mustelmataipumus, lihasatrofia). Seerumin kortisolin aamupitoisuus voidaan määrittää ennen aamulääkkeitä. Tarvittaessa aloitetaan hydrokortisonihoito (10).

Aivolisäkkeen ja hypothalamuksen alueen kasvaimet ovat tavallisimmin hyvänlaatuisia adenoomia. Kuitenkin laajalle levinneet aivokasvaimet sädehoitoineen voivat aiheuttaa aivolisäkkeen etulohkon vajaatoimintaa, jonka ilmentymiä ovat glukokortikoidiloma, kilpirauhasen vajaatoiminta ja hypogonadismi. Takalohkon vauriossa voi ilmaantua antidiureettisen hormonin vajeesta johtuva polyuria. Tarvittaessa konsultoidaan endokrinologia.

**Muut oireet.** Laskimotukoksen riski on suurentunut aivokasvainta sairastavilla potilailla. Suurin osa tukoksista todetaan postoperatiivi-

sesti, mutta laskimotukos voidaan todeta myös sairauden muussa vaiheessa. (6).

## Kuntoutus

Lääkärin tehtävänä on selvittää potilaan toimintakyky ja kuntoutustarve osana potilaan seurantaa. Kognitiivisen oirekuvan vuoksi potilaat eivät aina osaa tuoda esiin tarvetta kuntoutustoimenpiteille. Arviota on hyvä täydentää haastattelemalla potilaan läheistä. Tarvittavat apuvälineet on järjestettävä kaikille potilaille. Kuntoutussuunnitelmaa tehtäessä huomioidaan potilaan vointi, kasvaimen tyyppi ja ennuste. Jos potilaan odotettavissa oleva elinaika on lyhyt ja potilaan voimavarat rajalliset, kuntoutus suunnitellaan nämä tekijät huomioiden. Tällöinkin potilas voi hyöttyä esimerkiksi fysioterapiasta kotikäynteinä toimintakykyä ylläpitämään kotona pärjäämisen tueksi.

Osa potilaista tarvitsee moniammatillista kuntoutusta. Potilaan oireitten mukaan tarvetta voi olla fysioterapialle, toimintaterapialle, puheterapialle tai neuropsykologiselle kuntoutukselle. Kuntoutus järjestetään potilaan voinnin mukaan joko vuodeosastolla tai poliklinisesti. Aivokasvainta sairastavat potilaat hyöttyvät kuntoutuksesta aivoinfarkti- ja aivovammapotilaiden tapaan (11,12,13). Kuntoutuksen oikea ajankohta arvioidaan yksilöllisesti huomioiden mahdollisesti samanaikaisesti annettavien kasvaimen hoitojen haittavaikutukset. Oireiden heikentäessä työkykyä selvitetään myös ammatillisen kuntoutuksen tarve.

## Työkyky

Työssä jatkaminen, työhön palaaminen tai työn löytäminen voivat olla vaikeaa aivokasvainta sairastavalle potilaalle. Hoitojen vuoksi poissaolo työstä voi kestää yli vuodenkin. Pitkän poissaolon jälkeen työhön paluu täytyy suunnitella hyvin ja kannattaa tavallisesti toteuttaa asteittain työkokeilun tai osasairauspäivärahan kautta. Työterveyslääkärin seuranta on tässä yhteydessä tärkeää. Väsymys, väsyminen herkästi ja kognitiiviset oireet ovat tavallisia työkykyä heikentäviä ongelmia, joiden merkitys työselviytymiselle selviää työkokeilun aikana.

### Ydinasiat

- » Aivokasvainpotilaiden säännöllinen seuranta kannattaa, koska uusiutuvaakin kasvainta ja sen aiheuttamia oireita voidaan hoitaa.
- » Seurannassa tarvitaan monien erikoisalojen ja ammattiryhmien yhteistyötä.
- » Neuropsykologiset oireet ovat tavallisia aivokasvainpotilailla.
- » Seurannan aikana potilaalle järjestetään kuntoutusta, tukitoimia ja oireiden hoitoa hänen yksilöllisten tarpeidensa mukaan
- » Aivokasvainpotilaan epilepsian seurannasta ja hoidosta vastaa neurologi.

Osa potilaista jää sairauden vuoksi työkyvyttömyyseläkkeelle tai osatyökyvyttömyyseläkkeelle, osa palaa aiempaa kevyempään työnkuvaan ja osa aiempaan työhön.

Poissaolo työstä vaikuttaa potilaan taloudelliseen tilanteeseen. Sosiaalityöntekijä ja tarvittaessa kuntoutusohjaaja tukevat potilasta tilanteen kartoittamisessa ja auttavat suunnitelmien tekemisessä.

### Ajokyky

Aivokasvaimen leikkauksen jälkeen asetetaan ajokielto, jos ajokieltoa ei ole asetettu jo ennen leikkausta. Ajokiellon kesto riippuu oireiden vaikeudesta sekä sairauden ennusteesta ja arvioidaan yksilöllisesti. Neuropsykologinen oirekuva on usein tarpeen selvittää, kun harkitaan ajoluvan palauttamista. Jos potilaalla on autolla-ajokykyyn vaikuttava neuropsykologinen oireisto, autokoulun liikenneopettajan valvonnassa suoritettava vapaaehtoinen ajokyvyn testaus tuo tarvittaessa lisätietoa potilaan selviytymisestä liikenteestä. Epilepsia, näkökenttäpuutokset ja vireystila on huomioitava. Jos potilaalla on ollut yksikin epileptinen kohtaus, voidaan ryhmän 1 ajokortti palauttaa muun voiminnan salliessa vuoden kohtauksettomuuden jälkeen. Ryhmän 2 ajokortin osalta aivokasvain aiheuttaa tavallisesti pysyvän ajokiellon, mutta ajoluvan palauttaminen on toisinaan mahdollista yk-

silöllisen harkinnan jälkeen. Tämä on kuitenkin harvinaista. Tavallisesti hoitava lääkäri tekee päätöksen ajoterveysvaatimusten täyttymisestä, mutta monimutkaisissa ajoterveysasioissa Hyksin ajoraati voi käsitellä potilaan tilanteen ja ottaa kantaa ajoterveysvaatimusten täyttymiseen.

### Milloin potilas jää Syöpäkeskuksen seurantaan, ja mitä seuranta silloin sisältää?

Kun aivokasvain on lyhyellä aikavälillä toistuvasti uusiutunut ja gradus on IV tai kasvain on malignisoitunut aiempaan verrattuna, potilas jää seurantaan Syöpäkeskukseen. Tällöin seurantaan kuuluvat magneettikuvaukset keskimäärin kolmen kuukauden välein, sekä kliiniset kontrollit syöpälääkärin vastaanotoilla. Kontrollien välissä potilaat ovat tarvittaessa puhelimitse yhteydessä neuro-onkologisen poliklinikan neuvovaan sairaanhoitajaan. Uusiutumien hoidon ja seurannan aikana (kuten primaarihoidonkin aikana) Syöpäkeskuksessa potilaille ovat tarjolla fysioterapeutin, psykososiaalisen tuen yksikön, sosiaalityöntekijän, ja palliatiivisen keskuksen tukipalvelu. Kuntoutusohjaajaa Syöpäkeskuksessa ei ole.

Potilas ohjataan fysioterapeutin arvioon herkästi. Syöpäkeskuksessa ei kuitenkaan ole resursseja säännölliseen fysioterapiaan. Jos fysioterapiaa tarvitaan, sitä varten tehdään lähete potilaan omaan terveyskeskukseen. Mikäli potilaan kunto ja liikuntakyky edellyttävät, pyydetään fysioterapia toteutettavaksi kotikäynteinä.

Potilas lähetetään tarvittaessa psykososiaaliseen yksikköön, jonka toimintaperiaatteet on esitetty tässä artikkelissa omassa kappaleessaan.

Rinnakkaiskäynti palliatiiviseen keskuksen pyritään järjestämään jo varhaisessa vaiheessa onkologisten hoitojen aikana oireiden hoidon maksimoimiseksi. Sitten kun Syöpäklinikan hoitokeinot aivokasvaimen hoitamiseksi on käytetty loppuun, tai kun potilas ei ole enää hoitokuntoinen, on edessä palliatiivinen eli oireenmukainen hoito. Päävastuu hoidosta siirtyy tuolloin useimmiten oman asuinkunnan palliatiiviseen yksikköön.

Neurologia konsultoidaan tarvittaessa potilaan epilepsian ja neurologisten oireiden hoi-



dosta ja kuntoutuksesta silloinkin, kun potilas jatkaa Syöpäkeskuksen seurannassa. Jos tarvitaan esimerkiksi toimintaterapeutin tai puheterapeutin palveluita, tehdään lähete neurologian poliklinikkaan ja arviot järjestetään. Muiden sairauksien esimerkiksi diabeteksen, myös iatrogeenisen glukokortikoidihoidon laukaiseman diabeteksen hoito, ohjataan toteutumaan omaa terveyskeskuksessa.

## Psykososiaalinen tuki

Husin Syöpäkeskuksen psykososiaalisen tuen yksikön tarjoamat tukikäynnit ovat osa klinikan tarjoamaa kokonaisvaltaista syövän hoitoa. Kontaktin käynnistymiseen tarvitaan hoitavan lääkärin lähete. Käyntien keskeinen tavoite on potilaan sekä perheen tukeminen ja syövän tuoman elämänsä kriisin helpottaminen. Yksikön henkilökuntaan kuuluu vastuulääkärinä toimiva psykiatri, psykologeja ja psykiatrisen sairaanhoitaja, joka on koulutukseltaan myös perheterapeutti. Hoitavan lääkärin lähteen perusteella aivokasvainta sairastavan potilaan hoitotiimiin tulee psykososiaalisen työryhmän ammattihenkilö. Tuen tarve arvioidaan kunkin potilaan kohdalla yksilöllisesti. Mikäli potilas ei itse koe käynneille tarvetta, voi tukikäynneille tulla esimerkiksi puoliso yksin. Kun perheessä on alaikäisiä lapsia, on käyntien keskeinen tavoite usein vanhemmuuden vahvistaminen. Psykososiaalisen tuen käynnit voivat olla parikäyntejä, perheikäyntejä tai tarvittaessa psykososiaalisen tuen työntekijä voi tavata perheen lapsia erillisillä käynneillä. Jos potilaalla on vaikeita psyykkisiä oireita tai hoidossa tarvitaan psykiatrista arviota, hoitava lääkäri tekee lähteen Hus yleissairaalanpsykiatrian konsultaatiopoliklinikkaan.

## Sosiaaliturva

Sosiaalityöntekijän neuvontapalvelut ovat tukipalveluiden keskeinen osa sekä Syöpäkeskuksessa että neurologian klinikassa. Sairaus ja hoidot johtavat poissaoloon työstä, ja voivat aiheuttaa taloudellisia haasteita potilaalle ja hänen perheelleen. Sosiaalityöntekijä tiedottaa potilaalle hänelle kuuluvasta sosiaaliturvasta. Sosiaalityöntekijän asiantuntemus ja käytännön apu ovat tarpeelliset varmistamaan, että potilas hakee kaikki ne sosiaalietuudet, joihin hänellä on oikeus. Sosiaalityöntekijä toimii yhteyshenkilönä potilaan oman kunnan sosiaalipalveluihin.

## Lopuksi

Aivokasvaimen hoidon jälkeen potilaalla on oikeus paitsi seurantaan, myös tarvittavaan kuntoutukseen ja tukitoimiin. Nämä ovat osa potilaan hyvää hoitoa. Myös meidän kokemuksemme mukaan kuntoutustoimet, esimerkiksi fysio-, toiminta- ja puheterapiat sekä tarvittaessa neuropsykologinen kuntoutus, edistävät potilaan selviytymistä arjessa ja myös työelämässä. Yksilöllisesti suunniteltu kuntoutus ja riittävä tuki mahdollistavat potilaan pärjäämisen kotona pitkään silloinkin, kun aivokasvain on uusiutunut ja aiheuttaa oireita.

Saadun potilaspalautteen perusteella psykososiaalinen tuki potilaille ja heidän perheilleen hoidon aikana ja sen jälkeen on erityisen tarpeellista. Siihen tulee järjestää mahdollisuus.

Esittämämme aivokasvainta sairastavien potilaiden seurantamalli on osoittautunut sopivaksi ja toimivaksi Husin alueella. Kukin sairaanhoitopiiri voi luoda itselleen sopivimmat tavat seurantaan. ■

### SUMMARY

#### After treatment for a brain tumor is completed – follow-up, rehabilitation and evaluation of work capacity

There is no uniform follow-up program in Finland after treatment for brain tumors. Depending on the hospital district, the primary responsibility for follow-up may lie with the neurosurgeon, oncologist, or neurologist. In this article, we present how brain tumor follow-up is organized in the Helsinki and Uusimaa Hospital District. This model of follow-up is the result of a collaboration between the Cancer Center, Neurology and Neurosurgery Clinics, and has proven to be effective. Follow-up includes not only magnetic control imaging of the brain at regular intervals, but also the treatment and monitoring of symptoms such as epilepsy, rehabilitation, evaluation of work capacity and driving ability. It is essential during follow-up that patients and their families are provided with the social security they need and that they also receive adequate psychosocial support.

## KIRJALLISUUTTA

1. Helen P. Aivokasvainpotilaan seuranta. Duodecim 2001;117:1555–9.
2. Gällande vårdprogram tumörer i hjärnä och ryggmärg. Regionala cancercentrum i samverkan. www.cancercentrum.se.
3. Lawrie TA, Gillespie D, Dowswell T, ym. Long-term neurocognitive and other side-effects of radiotherapy, with or without chemotherapy, for glioma. Cochrane Database Syst Rev, julkaistu verkossa 5.9.2019. DOI:10.1002/14651858.CD013047.pub2.
4. Jääskeläinen J, Kallio M, Mäenpää H, ym. Tietoa aikuisten aivokasvaimista. Helsinki: Suomen Syöpäpotilaat ry 2016.
5. Mukand JA, Blackinton DD, Crincoli MG, ym. Incidence of neurologic deficits and rehabilitation of patients with brain tumors. Am J Phys Med Rehabil 2001; 80:346–50.
6. Vargo, Mary MD. Brain tumor rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil 2011;90:50–62.
7. Trad W, Koh ES, Daher M, ym. Screening for psychological distress in adult primary brain tumor patients and caregivers: considerations for cancer care coordination. Front Oncol 2015;5:203.
8. Day J, Gillespie DC, Rooney AG, ym. Neurocognitive deficits and neurocognitive rehabilitation in adult brain tumors. Curr Treat Options Neurol 2016;18:22.
9. Insuliinipuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2019 [päivitetty 7.5.2019]. www.kaypahoito.fi.
10. Metso S. Farmakologinen glukokortikoidi-hoito. Kirjassa: Jousimaa J, Alenius H, Atula S, toim, ym. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Duodecim 2017, s. 1583–6.
11. Geler-Kulcu D, Gelsen G, Buyukbaba E, ym. Functional recovery of patients with brain tumor or acute stroke after rehabilitation: a comparative study. J Clin Neurosci 2009;16:74–8.
12. Huang ME, Cifu DX, Keyser-Marcus L. Functional outcomes in patients with brain tumor after inpatient rehabilitation: comparison with traumatic brain injury. Am J Phys Med Rehabil 2011;90:50–62.
13. Yu J, Jung Y, Park J, ym. Intensive rehabilitation therapy following brain tumor surgery: a pilot study of effectiveness and long-term satisfaction. Ann Rehabil Med 2019;43:129–41.

**PÄIVI HALONEN, LT, syöpätautien erikoislääkäri**  
Hus Syöpäkeskus

**LEENA OLLILA, LL, neurologian erikoislääkäri, osastonlääkäri**  
Hus Neurokeskus

**EEVA-LIISA KALLIO, PsT, neuropsykologian erikoispsykologi**  
Hus Neurokeskus, neuropsykologia

**LEENA RENTOLA, LL, syöpätautien erikoislääkäri, osastonlääkäri**  
Hus Syöpäkeskus

**LEO NISKANEN, LKT, dosentti, ylilääkäri**  
Hus Vatsakeskus, endokrinologia

**TUULA RÖNKKÖ-KUIVALAINEN, LL, psykiatrian erikoislääkäri**  
Hus Syöpäkeskus, psykososiaalinen yksikkö

**MAARIT TURPEINEN, psykiatrin erikoissairaanhoitaja, perheterapeutti**  
Hus Syöpäkeskus, psykososiaalinen yksikkö

**IVAN MARINKOVIC, LT, neurologian erikoislääkäri**  
Hus Neurokeskus, aivovammapoliklinikka  
ja Hus Ajoterveysten osaamiskeskus

**TEEMAN ERIKOISTOIMITTAJAT**  
Hanna Mäenpää ja Aki Laakso

**VASTUUTOIMITTAJA**  
Maija Tarkkanen

## SIDONNAISUUDET

**Päivi Halonen:** Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (MSD, Roche, Servier), asiantuntija- tai konsultaatiopalkkiot (Roche, Lilly, Sanofi, Merck, Amgen, Servier, Bayer, Celgene), muut sidonnaisuudet: 1) apotutkijana AbbVien sponsoroinnissa EORTC protocol 1410-BTG/AbbVie protocol M14-483-tutkimuksessa, 2) tutkijana MSD: n sponsoroinnissa MK-3475-181-tutkimuksessa, 3) tutkijana Erythec Pharmedin rahoittamassa Graspnc-01-tutkimuksessa.

**Leena Ollila:** Ei sidonnaisuuksia

**Eeva-Liisa Kallio:** Ei sidonnaisuuksia

**Leena Rentola:** Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Pfizer), muut sidonnaisuudet (osallistuminen Investigator-ominaisuudessa MO39193 tutkimukseen (Impassion 132, faasi 3 kliininen lääketutkimus kolmoisnegatiivisilla rintasyöpäpotilailla joilla residivointitauti), BOLD, kliininen rintasyöpätutkimus HER-2-positiivisilla potilailla ja CA209-7FL kliininen rintasyöpätutkimus)

**Leo Niskanen:** Apuraha (Novo Nordisk (HYKS-instituutille tutkimusrahoitus faasi II tutkimuksesta), luontopalkkio/asiantuntijapalkkio Novo Nordisk, Sanofiaventis, Eli Lilly, Boehringer-Ingelheim, Astra Zeneca, MSD, Mundipharma, Amgen, korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Novo Nordisk, Sanofi, Ipsen), Käypä Hoito, Diabetes neuvottelukunta, jäsen, Osteoporoosi, puheenjohtaja)

**Tuula Rönkkö-Kuivalainen:** Sivutoimet: Työeläkevakuutusyhtiö Elon asiantuntijalääkäri, Vaasan hallinto-oikeuden asiantuntijajäsen

**Maarit Turpeinen:** Ei sidonnaisuuksia

**Ivan Marinkovic:** Sivutoimet: HUS Ajoterveysten osaamiskeskus, Valtiokonttori, asiantuntijalääkäri, Liikennevahinkolautakunta, Vakuutuslautakunta